

06. November 2019

ROLLS-ROYCE KÜNDIGT DEN BAU EINES NEUEN HYBRID-ELEKTRISCHEN FLUG- DEMONSTRATORS MIT BRANDENBURGISCHEN PARTNERN AN

Rolls-Royce hat eine weitere Initiative zur Stärkung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bei hybridelektrischen Antriebssystemen für die nächste Generation der Luftfahrt angekündigt. Das Unternehmen kommt damit einen wichtigen Schritt bei der Realisierung seiner Ziele in diesem Bereich voran. Rolls-Royce Deutschland wird gemeinsam mit dem Luftfahrtentwicklungsbetrieb APUS aus Strausberg bei Berlin und der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg einen hybrid-elektrischen Flugdemonstrator auf Basis des Hybridantriebs M250 entwickeln.

Das auf drei Jahre angelegte Projekt wird vom Land Brandenburg im Rahmen des Programms zur Förderung von Forschung, Innovationen und Technologien (ProFIT) unterstützt und von der Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB) betreut. Es wird eines der weltweit umfassendsten Entwicklungs- und Integrationsprogramme für hybride-Turbinenantriebe in der Luftfahrt ermöglichen und den Weg für Experimentalflüge mit Flugzeugen nach 2021 ebnen.

Das Projekt nutzt eine APUS i-5 Flugzeugzelle, um die praktische Anwendung der hybrid-elektrischen Technologie für ein 4000 kg schweres Versuchsflugzeug für konventionelle Starts- und Landungen zu demonstrieren. Das System könnte auf einer Reihe von Plattformen eingesetzt werden, um künftig dezentrale hybrid-elektrische Antriebe zu ermöglichen, darunter EVTOLs (hybrid-elektrische Fluggeräte mit Senkrechtstart- und -landefähigkeit), Flugzeuge der Allgemeinen Luftfahrt und Hybridhubschrauber.

Dr. Dirk Geisinger, Direktor Business Aviation und Vorsitzender der Geschäftsführung Rolls-Royce Deutschland, sagte: "Wir danken der Landesregierung ausdrücklich für ihre anhaltende Unterstützung und freuen uns, gemeinsam mit APUS und der BTU Cottbus-Senftenberg an diesem bahnbrechenden Demonstrator-Programm zu arbeiten. Dies ist ein wichtiger Schritt bei der Entwicklung von Antriebssystemen, die eine neue Klasse leiseren und saubereren Luftverkehrs ermöglichen werden. Gleichzeitig wird damit unser Standort Dahlewitz - eines der Zentren für die Weiterentwicklung von Hybridantrieben in unserem Unternehmen - weiter gestärkt."

Rob Watson, Direktor von Rolls-Royce Electrical, sagte: "Wir haben die Hybridversion der M250 Gasturbine bereits in einem Demonstrator in den Betriebsarten Serien-Hybrid, Parallel-Hybrid und Turbo-Elektrik am Boden getestet. Der M250-Hybrid soll als Antriebssystem mit einer Leistung von 500 Kilowatt bis 1 Megawatt eingesetzt werden. Er hat das Potenzial, Luftfahrtantriebe zu transformieren. Rolls-Royce hat bei jeder bedeutenden Entwicklung der Luftfahrtindustrie Pionierarbeit geleistet. So ist es nur natürlich, dass wir unseren Teil zu diesem spannenden nächsten Schritt der Elektrifizierung beitragen."

Prof. Dr. Georg Möhlenkamp, Lehrstuhl für Leistungselektronik & Elektrische Antriebssysteme, BTU Cottbus-Senftenberg, sagte: "Wir freuen uns sehr, ein Partner in diesem wichtigen Projekt zu sein. Die Verantwortung für die Funktionsmodellierung von elektrischen Hybridsystemen, die dynamische Modellierung der Systemleistung und die Unterstützung bei den Tests elektromechanischer Systeme bestätigt unsere starken Kompetenzen auf diesem Gebiet und stellt einen ersten sichtbaren Schritt in unserer Strategie zur Zusammenarbeit mit Rolls-Royce für einen nachhaltigen Flugzeugantrieb dar."

Phillip Scheffel, Geschäftsführer der APUS Aeronautical Engineering GmbH, fügte hinzu: "Als Lieferant für das Testflugzeug und das Hardware-Design sowie Partner bei der Installation des Hybridsystems sind wir bestrebt, dieses Projekt voranzutreiben und gemeinsam die experimentelle Flugfreigabe zu erreichen. Die Förderung durch die brandenburgische Landesregierung und die ILB trägt wesentlich dazu bei, unsere spannenden Pläne zu verwirklichen und wichtige Erkenntnisse für eine Reihe anderer elektrohybrider Flugzeugsysteme zu ermöglichen."

Die Förderung dieses Hybrid-Elektroflugzeugprojekts wurde im Rahmen der ProFIT-Förderrichtlinie des Brandenburgischen Ministeriums für Wirtschaft und Energie beantragt. Der Antrag wurde in einem typischen zweistufigen Verfahren mit Unterstützung der Wirtschaftsförderung WFBB und der Brandenburger Investitionsbank, ILB, gestellt. Die finanzielle Unterstützung von ProFIT wird vom Land Brandenburg aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung sowie aus Bundes- und Landesmitteln bereitgestellt. Alle Projektpartner danken der ILB besonders für die begleitende Beratung und Ko-Finanzierung.

Rolls-Royce Ingenieure in den USA, Großbritannien, Deutschland, Norwegen und Singapur haben das M250-Triebwerk zu einem hybrid-elektrischen Antriebssystem weiterentwickelt. Das heute angekündigte Projekt eines integrierten System-Demonstrators wird eine M250 Gasturbine mit einem hoch verdichteten Batteriesystem, elektrischen Generatoren, Stromrichtern und einem fortschrittlichen Leistungsmanagement- und Steuerungssystem verbinden.

Das Hybrid-Aggregat M250 ergänzt das 2,5 Megawatt--System auf Basis des AE 2100 Antriebs, das für größere Flugzeuge, einschließlich der Regionalluftfahrt, entwickelt und mit Airbus auf der Demonstratorplattform E-Fan-X getestet wird.

Die M250 Gasturbine hat bereits mehr als 170 verschiedene Typen von Hubschraubern und Starrflüglern sowohl im Militär- wie Zivildienst angetrieben. Für dieses Projekt hat Rolls-Royce dies Triebwerk wegen seiner Reife, Leistungsdichte, Wartungsfreundlichkeit und hohen Zuverlässigkeit ausgewählt. Bislang wurden schon mehr als 33.000 M250 Triebwerke ausgeliefert, die gesamte Flotte hat mehr als 250 Millionen Flugstunden absolviert.

Über Rolls-Royce Holdings plc

1. Rolls-Royce geht mit modernsten Technologien voran, um umweltfreundliche, sichere und wettbewerbsfähige Lösungen für den weltweiten Antriebs- und Energiebedarf anzubieten.
2. Rolls-Royce hat Kunden in mehr als 150 Ländern, darunter mehr als 400 Flug- und Leasinggesellschaften, 160 Streitkräfte, 70 Seestreitkräfte, sowie mehr als 5.000 Energie- und Kernenergiekunden.
3. Der Jahresumsatz 2018 betrug 15 Milliarden britische Pfund, davon stammt etwa die Hälfte aus dem Servicegeschäft.
4. 2018 investierte Rolls-Royce 1,4 Milliarden britische Pfund in Forschung und Entwicklung. Das Unternehmen unterstützt ein weltweites Netzwerk von 29 universitären Technologie-Centern (UTCs), durch die Rolls-Royce-Ingenieure unmittelbar an wissenschaftlicher Spitzenforschung teilhaben.
5. Rolls-Royce engagiert sich stark für die Nachwuchsgewinnung und investiert in die Weiterentwicklung seiner Mitarbeiter.

Über die APUS Aeronautical Engineering GmbH

APUS ist ein EASA-zertifizierter Entwicklungsbetrieb, der Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich der allgemeinen Luftfahrt auf hohem technischen Niveau durchführt. Schwerpunkte der Entwicklung sind innovative Flugantriebe, aeromechanisches Design, Strukturentwicklung, CAD und die Zertifizierung von Flugsystemen. Darüber hinaus bietet das Unternehmen Dienstleistungen der Industrieorganisation sowie Flugdienstleistungen und sonstige Dienstleistungen in der Luftfahrt an.

Über die BTU Cottbus-Senftenberg

Das BTU-Forschungsfeld »Energieeffizienz und Nachhaltigkeit« umfasst effizienzsteigernde Maßnahmen von zum Beispiel konventionellen Kraftwerken und komplexen Anlagen, aber auch deren Flexibilisierung. Dazu gehören die Entwicklung von Energie-Speicherkonzepten, die Elektromobilität, als auch die Stabilität der Stromnetze im Kontext der Energiewende. Effiziente und umweltverträgliche Antriebssysteme bei Verbrennungsmotoren, Gasturbinen, Flugantrieben und Mikrogasturbinen ergänzen das Themenfeld. Untersucht werden zudem neue, optimierte Bau-Typologien mit Blick auf eine Energie sparende Konstruktion und Gestaltung von Bauwerken. Ein weiterer Schwerpunkt dieses Themenfeldes ist die Automatisierung und Digitalisierung von Industrieprozessen, an der zum Beispiel im »Innovationszentrum Moderne Industrie« gearbeitet wird.

Über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE):



EUROPÄISCHE UNION

Europäischer Fonds für
Regionale Entwicklung

Der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) soll durch Beseitigung von Ungleichheiten zwischen den verschiedenen Regionen den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt in der Europäischen Union stärken. Der EFRE konzentriert seine Investitionen auf mehrere Schwerpunktbereiche. Dies wird als "thematische Konzentration" bezeichnet und beinhaltet: Forschung und Innovation, digitale Agenda, Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU), CO2-arme Wirtschaft.

Weitere Informationen:

Frank Martin Hein

Head of Communications – Europe & Africa
Rolls-Royce plc / Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG
Tel: +49 (0) 33708 6 2338 / Mob: +49 (0) 15112164144
Mail: Frank-Martin.Hein@Rolls-Royce.com

Sarah Jones

Head of Campaigns – External Communications
+44 (0)7968 906 469
Mail: sarah.jones2@rolls-royce.com